



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: MONIKA FEHRER
(FEHRER M-12)

SERIAL NO.: 10/659,953 GROUP: 3765

FILED: September 11, 2003

FOR: APPARATUS FOR NEEDLING AT LEAST ONE YARN

CLAIM OF PRIORITY

MAIL STOP NON-FEE AMENDMENTS
Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant herewith claims the benefit of priority of his earlier-filed application under the International Convention in accordance with 35 U.S.C. 119. Submitted herewith is a certified copy of the German application having the Serial No. A 1361/2002, bearing the filing date of September 12, 2002.

It is hereby requested that receipt of this priority document be acknowledged by the Patent Office.

Respectfully submitted,
MONIKA FEHRER - M-12

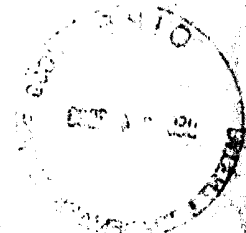
COLLARD & ROE, P.C.
1077 Northern Boulevard
Roslyn, New York 11576
(516) 365-9802

Allison C. Collard; Reg.No.22,532
Edward R. Freedman; Reg.No.26,048
Attorneys for Applicants

Enclosure: Certified Copy of the German Priority Document

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner of Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on December 18, 2003.

Maria Guastella





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigeühr € 10,00
Gebührenfrei
gem. § 14, TP 1. Abs. 3
Geb. Ges. 1957 idgF.

Aktenzeichen **A 1361/2002**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

Mag. Monika Fehrer
in A-4060 Leonding, Wegscheider Straße 15
(Oberösterreich),

am **12. September 2002** eine Patentanmeldung betreffend

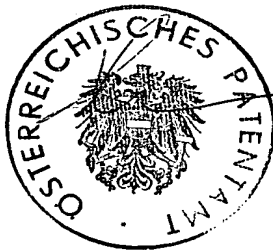
"Vorrichtung zum Nadeln wenigstens eines Garnes",

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt
Wien, am 29. September 2003

Der Präsident:

i. A.



HRNCIR
Fachoberinspektor



(73)	Patentinhaber: <i>Fehrer Monika Mag.</i> <i>Leonding (AT)</i>
(54)	Titel: <i>Vorrichtung zum Nadeln wenigstens eines Garnes</i>
(61)	Zusatz zu Patent Nr.
(66)	Umwandlung von <i>GM</i> /
(62)	gesonderte Anmeldung aus (Teilung): <i>A</i>
(30)	Priorität(en):
(72)	Erfinder:

(22) (21) Anmeldetag, Aktenzeichen: , *A* /

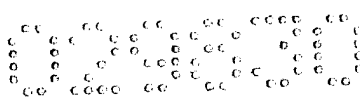
(60) Abhängigkeit:

(42) Beginn der Patentdauer:

Längste mögliche Dauer:

(45) Ausgabetag:

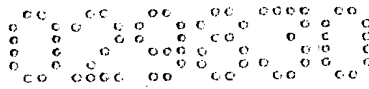
(56) Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht gezogen wurden:



(31 569)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Nadeln wenigstens eines Garnes mit zumindest einem in Einstichrichtung hin- und hergehend antreibbaren Nadelbrett, mit einer dem Nadelbrett gegenüberliegenden Stichunterlage aus einem endlos umlaufenden Bürstenband und mit einem zwischen der Stichunterlage und dem Nadelbrett angeordneten Abstreifer, der wenigstens einen in Umlaufrichtung des Bürstenbandes verlaufenden Führungskanal für das Garn bildet und im Bereich dieses Führungskanales Durchtrittsöffnungen für die Nadeln des Nadelbrettes aufweist.

Um Garne zu verfestigen und gegen ein Aufdrehen zu sichern, ist es bekannt, die Garne zu vernadeln, indem die Garne auf einer Stichunterlage innerhalb von Führungskanälen der Länge nach durch die Nadeleinrichtung gezogen und dabei von den Nadeln durchstochen werden, die quer zur Garnlängsrichtung Faserschlingen ziehen und damit einerseits die Garneindrehung festhalten und andererseits eine Garnverfestigung bewirken. Durch quer zur Garnlängsrichtung aus dem Faserverband gezogene Fasern können aber auch Effektgarne hergestellt werden, die sich beispielsweise durch eine besondere Haarigkeit oder ein vergrößertes Volumen auszeichnen. Zum Herstellen solcher Garne bieten sich Stichunterlagen in Form von Bürstenbändern an, wie sie beim Nadeln von VerLOURFILZEN eingesetzt werden. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß unter Umständen nicht nur die aus dem Garnverband herausgezogenen Fasern zwischen die Borsten des Bürstenbandes, sondern auch die Garne selbst in das Bürstenband genadelt werden, was die Ausbildung eines Faserflors durch aus dem Garnverband herausgezogenen Faserschlingen beeinträchtigt und Schwierigkeiten beim Ablösen des genadelten Garnes vom Bürstenband mit sich bringt.

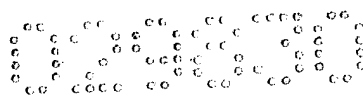


Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Nadeln von Effektgarnen durch ein nadelungsbedingtes Ausziehen von Faserschlingen aus dem Garnverband zu schaffen, ohne die Garnführung auf der Oberfläche der Stichunterlage zu gefährden.

Ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, daß der Führungskanal zwischen in das Bürstenband eingreifenden Führungswände vorgesehen ist, die im Bereich des Bürsteneingriffes einen sich gegen das Garn verjüngenden Kanalquerschnitt begrenzen.

Da aufgrund dieser Maßnahme die den Führungskanal begrenzenden Führungswände in das Bürstenband eingreifen und die Borsten des Bürstenbandes wegen des sich verjüngenden Kanalquerschnittes gegen das Garn hin zunehmend zusammenführen, bilden die Borsten des Bürstenbandes im Bereich des Führungskanals eine vergleichsweise dichte Auflage für das Garn, die zwar ein Einnadeln von Fasern aus dem Faserverband des Garnes zur Florbildung erlaubt, ein Eindringen des Garnes in das Bürstenband aber im wesentlichen verhindert. Die im Auflagebereich des Garnes zusammengedrückten Borsten des Bürstenbandes werden ja durch die Führungswände abgestützt und können daher nicht mehr quer zur Umlaufrichtung des Bürstenbandes ausweichen.

Da im allgemeinen mehrere Garne parallel nebeneinander vernadelt werden, ist für diesen Fall vorgesehen, daß der Abstreifer mehrere nebeneinandergereihte Führungskanäle aufweist, zwischen denen im Querschnitt keilförmige Profile zur Bildung der Führungswände vorgesehen sind. Damit diese Profile in einer das Bürstenband schonenden Weise zwischen die Borsten des umlaufenden Bürstenbandes eingreifen können, können die keilförmigen Profile auf der Zulaufseite des Bürstenbandes eine in Umlaufrichtung des Bürstenbandes abfallende, schneidenartig ausgebildete Stirnseite aufweisen, so daß die gegen die Profile bewegten Borsten an der schneidenartig ausgebildeten Stirnseite auseinandergedrängt werden und die Borstenschär entsprechend den Führungskanälen des Abstreifers geteilt wird.



In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Nadeln eines Garnes in einer schematischen Seitenansicht,

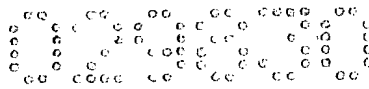
Fig. 2 diese Vorrichtung ausschnittsweise im Bereich des Abstreifers in einem Längsschnitt in einem größeren Maßstab und

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2 in einem größeren Maßstab.

Wie insbesondere die Fig. 1 zeigt, besteht die dargestellte Vorrichtung im wesentlichen aus einer Stichunterlage 1, die durch ein endlos um Umlenkrollen 2 geführtes Bürstenband 3 gebildet wird, aus einem der Stichunterlage gegenüberliegenden Nadelbrett 4 und aus einem zwischen der Stichunterlage 1 und dem Nadelbrett 4 vorgesehenen Abstreifer 5, der über Träger 6 der Höhe nach verstellt werden kann. Das Nadelbrett 4, das in herkömmlicher Weise in einem Nadelbalken 7 eingesetzt ist, wird über den Nadelbalken 7 mittels eines Exzentertriebes in Einstichrichtung der Nadeln 8 hin- und hergehend angetrieben.

Auf der dem Bürstenband 3 zugekehrten Seite des Abstreifers 5 sind nebeneinandergereihte Führungskanäle 9 vorgesehen, die in Umlaufrichtung 10 des Bürstenbandes 3 verlaufen, wie dies insbesondere der Fig. 3 entnommen werden kann. Diese Führungskanäle 9 werden zwischen im Querschnitt keilförmigen Profilen 11 gebildet, die am Abstreifer 5 mit Hilfe von Schrauben 12 befestigt sind. Im Bereich der zulaufseitigen Stirnseite bilden diese Profile gemäß der Fig. 2 eine in Umlaufrichtung 10 des Bürstenbandes 3 abfallende, schneidenartig ausgebildete Kante 12.

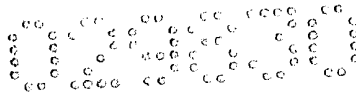
Das Bürstenband 3 setzt sich aus einzelnen Bürstenplatten 13 zusammen, die auf einem über die Umlenkrollen 2 geführten Zugmittel 14 befestigt sind. Werden die Bürstenplatten des umlaufenden Bürstenbandes 3 gegen den an die Stichunterlage 1 angestellten Abstreifer 5 bewegt, dessen Profile 11 in den Borstenbesatz der Bürstenplatten 13 eingreifen, so wird die an die Schneidkanten 12 herangeführte Borstenschar entsprechend den Führungskanälen 9 geteilt, wobei die durch die



Profile 11 gebildeten Führungswände 15, die zwischen sich einen sich gegen den Abstreifer 5 hin verjüngenden Kanalquerschnitt bestimmen, die Borsten im Bereich ihrer freien Enden zusammendrängen, wie dies in der Fig. 3 angedeutet ist. Die zu vernadelnden Garne 16 finden daher innerhalb der Führungskanäle 9 auf den Borsten eine sichere Abstützung, ohne Gefahr zu laufen, in das Bürstenband 3 eingenadelt zu werden. Die Borsten können ja aufgrund der Profile 11 nicht mehr seitlich ausweichen. Das florbildende Einnadeln von Faserschlingen aus dem Faserverband der Garne 16 in das Bürstenband wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Zum Vernadeln von Garnen 16 werden diese von Vorratsspulen abgezogen und über Führungsösen 17 einer Einzugswalze 18 zugeleitet, die gegenüber den Führungskanälen 9 des Abstreifers 5 ausgerichtet, zu ihrer Achse senkrecht verlaufende Führungsnuten 19 aufweist. Die von der Einzugswalze 18 in die Nadelungsvorrichtung ablaufenden Garne 16 werden innerhalb der Führungskanäle 9 durch die Nadeln 8, die den Abstreifer im Bereich der Führungskanäle 9 in Durchtrittslöchern 20 durchsetzen, unter Ausbildung eines Faserflors auf der Ausstichseite in die durch das Bürstenband 3 gebildete Bürstenauflage eingenadelt, bevor sie über einen Walzenabzug 21 vom Bürstenband 3 abgehoben werden.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So könnte beispielsweise die Querschnittsform der Profile 11 abgewandelt werden, um hinsichtlich der Abstützung der Borsten und ihrer Verdrängung gegen die Mitte des jeweiligen Führungskanales besondere Verhältnisse zu schaffen. Außerdem kann die Eindringtiefe der Profile 11 in das Bürstenband 3 den jeweiligen Umständen entsprechend eingestellt werden.



Patentanwälte
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(31 569)

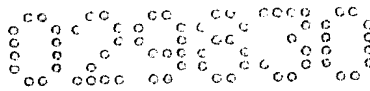
P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Nadeln wenigstens eines Garnes mit zumindest einem in Einstichrichtung hin- und hergehend antreibbaren Nadelbrett, mit einer dem Nadelbrett gegenüberliegenden Stichunterlage aus einem endlos umlaufenden Bürstenband und mit einem zwischen der Stichunterlage und dem Nadelbrett angeordneten Abstreifer, der wenigstens einen in Umlaufrichtung des Bürstenbandes verlaufenden Führungskanal für das Garn bildet und im Bereich dieses Führungskanals Durchtrittsöffnungen für die Nadeln des Nadelbrettes aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskanal (9) zwischen in das Bürstenband (3) eingreifenden Führungswänden (15) vorgesehen ist, die im Bereich des Bürsteneingriffes einen sich gegen das Garn (16) verjüngenden Kanalquerschnitt begrenzen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstreifer (5) mehrere nebeneinandergereihte Führungskanäle (9) aufweist, zwischen denen im Querschnitt keilförmige Profile (11) zur Bildung der Führungswände (15) vorgesehen sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die keilförmigen Profile (11) auf der Zulaufseite des Bürstenbandes (3) eine in Umlaufrichtung (10) des Bürstenbandes (3) abfallende, schneidenartig ausgebildete Stirnseite (12) aufweisen.

Linz, am 11. September 2002

Mag. Monika Fehrer

durch: **Patentanwälte**
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
A-4020 Linz, Spittelwiese 7



Patentanwälte
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(31 569)

Zusammenfassung:

Es wird eine Vorrichtung zum Nadeln wenigstens eines Garnes (16) mit zumindest einem in Einstichrichtung hin- und hergehend antreibbaren Nadelbrett (4), mit einer dem Nadelbrett (4) gegenüberliegenden Stichunterlage (1) aus einem endlos umlaufenden Bürstenband (3) und mit einem zwischen der Stichunterlage (1) und dem Nadelbrett angeordneten Abstreifer (5) beschrieben, der wenigstens einen in Umlaufrichtung (10) des Bürstenbandes (3) verlaufenden Führungskanal (9) für das Garn (16) bildet und im Bereich dieses Führungskanales (9) Durchtrittsöffnungen (20) für die Nadeln (8) des Nadelbrettes (4) aufweist. Um vorteilhafte Nadelungsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der Führungskanal (9) zwischen in das Bürstenband (3) eingreifenden Führungswänden (15) vorgesehen ist, die im Bereich des Bürsteneingriffes einen sich gegen das Garn (16) verjüngenden Kanalquerschnitt begrenzen.

(Fig. 1)

